

明 細 書

トリートメント装置

5 技術分野

この発明は、例えば手足、肩等のボディ用マッサージや育毛等のトリートメントを行えるトリートメント装置に関する。

背景技術

10 従来、ヘアブラシでは、そのブラシ部分をブラッシングの際に振動させることにより、頭髮の育毛処理を効果的に行える構成のものが知られている（例えば、特開平 10-327936 号公報参照）。

すなわち、このヘアブラシ装置は、ブラシが植設された筐体の内部にモータを配置し、このモータを用いてブラッシングの際にブラシ部分を
15 振動させることで、頭皮を刺激して血流を促進し育毛処理を施すものである。

また、上記構造のヘアブラシ装置の他にも、ブラシ部に相当する複数の弾性突起で頭皮を軽く叩いた際に、弾性突起に生じる変形を利用し、弾性突起の先端部を径方向に移動させるようにしてマッサージ作用を付
20 与するヘアブラシ型のマッサージ装置等も提案されている（例えば、特開平 9-122192 号公報参照）。

しかしながら、前者の特許文献に例示される振動型のヘアブラシ装置においては、振動で頭皮を刺激して得られる育毛効果が必ずしも十分であるとは言えず、育毛効果の改善が求められている。また、後者の特許
25 文献の装置においても、圧縮力による弾性変形を利用して弾性突起の先端部を径方向に僅かに移動させるといった機能では、良好なマッサージ

効果や、また頭皮からの汚れ物質の除去効果をあまり期待できず、これらの点で課題を抱えている。

また、このような用途で使用する装置において、育毛用の装置としてのみならず、例えば肩こりや筋肉痛等をほぐす機能や、さらには、手足、肩、顔、首筋等のボディ部分に例えば美肌処理を行う機能等を付加

5 することへの要望もある。

ここで、上述した育毛処理やボディ部分へのトリートメントを実際に行う環境を考慮した場合、例えば洗髪やボディ部分の洗浄を併用できるように、お風呂場等の環境においても上記トリートメントを行いたいところである。

発明の開示

本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、頭皮へのマッサージや頭皮からの汚れ物質の除去が好適に行われることで、優れた育毛効果を得ることができるとともに、ボディ部分へのマッサージ

15 や美肌処理等も行え、さらには、お風呂場等の使用環境においても装置への浸水等を懸念することなくトリートメントを行えるトリートメント装置の提供を目的とする。

上記目的を達成するために、本発明のトリートメント装置は、電源を含む電気部品が内蔵された筐体と、前記筐体に突設されトリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させて用いる接触子と、前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記接触子を該皮膚面に沿った方向に往復動作させる接触子駆動機構とを具備することを

25 特徴とする。

また、本発明のトリートメント装置は、前記接触子をそれぞれ複数設

けてユニット化した第 1 及び第 2 の接触子群を有し、前記接触子駆動機構が、前記第 1 の接触子群の先端部分と前記第 2 の接触子群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第 1 及び第 2 の接触子群をそれぞれ往復動作させることを特徴とする。

- 5 さらに、本発明のトリートメント装置は、前記第 1 及び第 2 の接触子群が、接触子どうしの移動軌跡の交差を避けるように、前記第 1 の接触子群の複数の接触子と前記第 2 の接触子群の複数の接触子とが千鳥配置になっていることを特徴とする。

- 10 また、本発明のトリートメント装置は、前記筐体が、前記電気部品の収容部を有する第 1 のケーシングと前記接触子を支持する第 2 のケーシングとから構成され、前記第 1 のケーシングに対し前記第 2 のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする。

- 15 さらに、本発明のトリートメント装置は、前記接触子が、ブラシであることを特徴とする。

また、本発明のトリートメント装置は、前記トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構をさらに具備することを特徴とする。

- 20 さらに、本発明のトリートメント装置は、前記接触子が透光性を有する材料で形成されていることを特徴とする。

- 25 また、本発明のトリートメント装置は、トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構と、前記光照射機構及び電源を少なくとも含む電気部品が内蔵された筐体と、前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、前記筐体に突設され、前記光照射機構が発する光を透過させる透光性を有し且つ前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させて用いる複数のブ

ラシを各々ユニット化してなる第 1 及び第 2 のブラシ群と、前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記第 1 のブラシ群の先端部分と前記第 2 のブラシ群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第 1 及び第 2 のブラシ群を該皮膚面に沿った方向にそれぞれ往復動作させるブラシ駆動機構とを具備することを特徴とする。

さらに、本発明のトリートメント装置は、上記第 1 及び第 2 のブラシ群が、ブラシどうしの移動軌跡の交差を避けるように、前記第 1 のブラシ群の複数のブラシと前記第 2 のブラシ群の複数のブラシとが千鳥配置になっていることを特徴とする。

10 また、本発明のトリートメント装置は、前記光照射機構及び電源を少なくとも含む電気部品が内蔵された筐体が、前記電気部品の収容部を有する第 1 のケーシングと前記各ブラシを支持する第 2 のケーシングとから構成され、前記第 1 のケーシングに対し前記第 2 のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする。

15

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態のトリートメント装置を示す斜視図である。

図 2 は、図 1 に示すトリートメント装置の分解斜視図である。

20 図 3 は、図 1 に示すトリートメント装置を基端部側からみた斜視図である。

図 4 は、図 1 のトリートメント装置が備えるブラシ駆動機構（ブラシどうしの離間状態）を示す断面図である。

図 5 は、図 4 のブラシ駆動機構のブラシどうしの近接状態を示す断面
25 図である。

図 6 は、図 4 のブラシ駆動機構をブラシの先端側からみた平面図であ

る。

図 7 は、本発明の第 2 の実施形態のトリートメント装置を基端部側からみた斜視図である。

図 8 は、図 7 のトリートメント装置が備える第 1 及び第 2 ブラシユニット及びその周辺の構造を示す断面図である。

図 9 は、図 4 の機構と構造の異なる他のブラシ駆動機構（ブラシどうしの離間状態）を示す断面図である。

図 10 は、図 9 のブラシ駆動機構のブラシどうしの近接状態を示す断面図である。

10

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を添付の図面に従ってより詳細に説明する。

（第 1 の実施の形態）

図 1 は、本発明の第 1 の実施形態のトリートメント装置を示す斜視図、
15 図 2 は、このトリートメント装置の分解斜視図、図 3 は、このトリートメント装置を基端部側からみた斜視図である。

これらの図に示すように、このトリートメント装置 1 は、頭皮への育毛処理、並びに手足、肩等のボディ部分へのマッサージ及び美肌処理等のトリートメントをユーザが自身で行えるハンディタイプ（可搬型）の
20 装置である。トリートメント装置 1 は、その外郭が筐体 2 によって形成されている。筐体 2 は、電源としての充電電池 3 を含む電気部品の収容部 5 を有する第 1 ケーシング 6 と、第 1 及び第 2 の接触子群としての第 1 ブラシユニット 7 及び第 2 ブラシユニット 8 を共に支持する第 2 ケーシング 9 とから構成されている。第 1 ケーシング 6 には、ユーザによって
25 把持される把持部（柄部） 6 a が設けられている。

また、ほぼ三角柱形状に形成された第 2 ケーシング 9 は、第 1 ケーシ

ング 6 に対して着脱自在に構成されている。すなわち、図 2 に示すように、第 1 ケーシング 6 には、その先端方向に突出する円柱状のロックバー 10 が設けられている。ロックバー 10 の最先端部の端面には、操作溝 11 が形成されおり、ロックバー 10 は、この操作溝 11 を通じてロックバー 10 本体をその周面（円柱形状の周面）に沿った方向に僅かに回動させることが可能となっている。

また、ロックバー 10 の周面の所定位置には、係合部が設けられている。この係合部は、第 2 ケーシング 9 の例えば内壁部分に設けられた被係合部と係合するように形成されている。ロックバー 10 の係合部は、第 1 ケーシング 6 に対し第 2 ケーシング 9 を直列的に配置した状態で、係合軸 10 を所定位置から、ある回転角以上回動させた場合に、第 2 ケーシング 9 の内壁の被係合部にロックされる。つまり、操作溝 11 や係合部を有する第 1 ケーシング 6 側のロックバー 10 と、第 2 ケーシング 9 の内壁の被係合部とは、第 1 ケーシング 6 に対し第 2 ケーシング 9 を着脱自在に接合するための着脱機構として機能する。

これにより、トリートメントを繰り返しているうちに例えば汚れてしまった第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 を有する第 2 ケーシング 9 を、電気部品を有する第 1 ケーシング 6 側から矢印 X1 - X2 方向に取り外してこれを洗浄することが可能となる。したがって、常に清浄な状態の第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 で、後述する育毛トリートメント等を効果的に行うことができる。

次に、本実施形態のトリートメント装置 1 に設けられた接触子駆動機構としてのブラシ駆動機構を図 1 ないし図 3 に加え、図 4 ないし図 6 を用いて説明する。ここで、図 4 は、第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 が、各々離間状態にあるブラシ駆動機構の断面図、図 5 は、第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 が、各々近接状態にあるブラシ駆動機構の断面

図、図 6 は、ブラシ駆動機構をブラシの先端側からみた平面図である。

これらの図に示すように、第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 は、複数、例えば各々 30 本程度の接触子たるブラシ 12、14 が、それらの基端部を通じてブラシ支持部 15、16 上に各々一体的に支持されるかたちで構成されている。つまり、これら複数のブラシ 12、14 は、筐体 2（第 2 ケーシング 9）に対し突設されている。また、個々のブラシ 12、14 は、樹脂材料等により先端に球面部を設けて円柱状に成形されている。

ブラシ駆動機構 17 は、トリートメント対象の皮膚面 S に先端部を接触させたブラシ 12、14 を、当該皮膚面 S に沿った方向にそれぞれ往復動作、つまり、連続的にスライド動作させる。詳細には、ブラシ駆動機構 17 は、第 1 ブラシユニット 7 のブラシ 12 の先端部分と第 2 ブラシユニット 8 のブラシ 14 の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして当該第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 を矢印 Y1-Y2 方向に往復動作（ブラシの径方向への往復変位動作）させるものである。

すなわち、ブラシ駆動機構 17 は、図 4 及び図 5 に示すように、第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 のブラシ支持部 15、16 に一端部が各々接続された第 1 及び第 2 アーム 18、19 と、第 1 及び第 2 アーム 18、19 の中央部分から分岐する分岐アーム 18a、19a と、分岐アーム 18a、19a の各先端部に設けられた支持軸 20、21 を通じて各々回転自在（回転フリー）に支持された第 1 及び第 2 ローラ 22、23 と、第 1 及び第 2 ローラ 22、23 の個々の周面に対し自身の周面にて各々摺動する位置に設けられた楕円形状のカム 24 等とを備えている。このカム 24 の中心部は、駆動軸 26 に固定されている。この駆動軸 26 は、第 1 ケーシング 6 内の電気部品の収容部 5 に収容されたモータ 25 の出力軸にカップリング機構等を介して連結されている。

ここで、第1ブラシユニット7と第1アーム18とからなるユニットは、回動中心となる第1アーム18の他端部が回動可能（矢印Y1-Y2方向に揺動可能）にアーム軸27に支持されている。一方、第2ブラシユニット8と第2アーム19とからなるユニットは、回動中心となる第2アーム19の他端部が回動可能（矢印Y1-Y2方向に揺動可能）にアーム軸28に支持されている。これらアーム軸27、28は、第2ケーシング9上にそれぞれの基端部が支持されている。

さらに、ブラシ支持部15とブラシ支持部16との互いに対向する各端部には、係止部29、30が設けられており、この係止部29、30には、矢印P方向に付勢力（引張力）を発生させる引張ばね31が掛け渡されている。すなわち、この引張ばね31は、楕円形状のカム24の周面に第1及び第2ローラ22、23の周面を圧接（押圧）する方向に第1及び第2アーム18、19を付勢する。

したがって、このように構成されたブラシ駆動機構17では、モータ25に電源を供給して駆動軸26を駆動させ、カム24を矢印K方向に回転させた場合には、図4、図5に示すように、アーム軸27、28を回動中心として第1及び第2アーム18、19が回動（揺動）し、これにより、第1及び第2ブラシユニット7、8のブラシ12、14の先端部分が、矢印Y1-Y2方向に往復動作することになる。

また、このように、第1（又は第2）ブラシユニットと第1（又は第2）アームとからなるユニットにおいて、ブラシの先端部と第1（又は第2）アーム上の回動中心部分と大きく離間させた構造とすることで、カム24付近でのアームの僅かな変位を、ブラシの先端部では大きな変位とすることができ、ブラシ先端部のスライド（ストローク）量を大きく確保することができる。

つまり、トリートメント装置1では、トリートメント対象の皮膚面、

例えば頭皮に先端部を接触させたブラシ 12、14 を往復動作させつつトリートメントを行うことができる。したがって、トリートメント装置 1 によれば、頭皮に対してのブラシ先端の摺動作用により、頭皮の毛穴周辺の古い角質や皮脂(抜け毛の原因となる例えば過剰酸化された脂[パーオキシド])等の汚れ物質を効果的に除去することができ、頭皮の清浄化を図ることができる。

また、トリートメント装置 1 では、このように清浄化された頭皮の毛根部分がブラシ先端との摺動で刺激されることで、毛髪の代謝機能が促進し、優れた育毛効果を得ることができる。

10 さらに、トリートメント装置 1 では、往復動作するブラシ 12、14 を、筋肉疲労等が生じている手足や肩、腰等に押圧することで、身体 of このボディ部分がブラシ 12、14 の摺動作用で刺激されることによるマッサージ効果により、例えば肩こりや筋肉痛等を効果的に取り除く(ほぐす)ことができる。

15 また、トリートメント装置 1 によれば、当該ブラシ 12、14 を、美肌対象の手足、首筋、顔等に接触させることで、これにより得られる肌面の清浄化作用と、肌面でブラシ 12、14 の先端部が摺動してマッサージが行われることによる血行の促進作用等とにより、好適な美肌処理が施される。

20 ここで、トリートメント装置 1 では、前記第 1 及び第 2 の接触子群は、図 6 に示すように、ブラシどうしの移動軌跡の交差(オーバーラップ)を三次元的にみて回避するように、第 1 ブラシユニット 7 の複数のブラシ 12 と第 2 ブラシユニット 8 の複数のブラシ 14 とが千鳥配置になっている。

25 つまり、第 1 ブラシユニット 7 を構成する複数のブラシ 12 の植設位置に対し、相対的に、第 2 ブラシユニット 8 を構成する複数のブラシ 1

4 の植設位置を矢印 X 1（又は X 2）方向にずらしたかたちで、これら
ブラシ 1 2 及びブラシ 1 4 がそれぞれ配置されている。

これにより、トリートメント装置本体の小型化を図れることに加え、
トリートメント対象の皮膚面の所定領域に対しブラシ 1 2、1 4 の先端
5 部を密に摺動させることができるとともに、ブラシ部分の摺動にて頭皮
を延ばしたり縮めたりする作用が効果的に得られ、これによりトリート
メント効果のさらなる向上を図ることができる。

また、ブラシ支持部 1 5 とブラシ支持部 1 6 との互いに対向する各端
部は、当該ブラシ振動機構 1 7 の往復動作時に当該各端部どうしの移動
10 軌跡の交差を避けるように、凹凸形状に形成され且つブラシのレイアウ
トと同様に対向する凹凸部分が千鳥配置になっている。

次に、本実施形態のトリートメント装置 1 に設けられた防水機能につ
いて説明する。

筐体 2 を構成する第 1 ケーシング 6 内の電気部品の収容部 5 には、図
15 3 に示すように、装置本体の駆動電源として設けられ、モータ 2 5 への
電力供給等を行う上記充電電池 3 が内蔵されている。ここで、装置本体の
駆動電源として乾電池を適用できるようにトリートメント装置 1 を構成
してもよいし、A C（交流）電源等の電力導入回路をトリートメント装
置 1 に設けてもよい。

20 また、第 1 ケーシング 6 の把持部 6 a の近傍には、装置本体の駆動電
源を O N / O F F する始動スイッチ 3 2、停止スイッチ 3 3 が設けられ
ている。これらのスイッチの近傍には、給電状況（電源の O N / O F F）
を、点灯 / 非点灯により示す L E D 3 4 が設けられている。

さらに、上述した第 1 ケーシング 6 内の電気部品の収容部 5 には、充
25 電池 3 の端子部が接続された導電部材 3 0 a と、この導電部材 3 0 a に
基端部が接続された充電用コネクタ 3 5 が収容されている。充電用コネ

クタ 35 は、図 3 に示すように、筐体 2（第 1 ケーシング 6）の基端部に設けられた充電用アダプタ等の装着穴 36 から、当該コネクタの先端側部分を外部に露出させるかたちで設けられている。ここで、充電用コネクタ 35 の基端部と、このコネクタの基端部を保持する装着穴 36 近傍の第 1 ケーシング 6 の内壁部分との間には、防水用の O リング 37 が介挿されている。

また、図 2 に示すように、第 1 ケーシング 6 の先端部、つまり、第 1 ケーシング 6 と第 2 ケーシング 9 とが着脱される段部 38 には、三角形状の防水用のパッキン 39 が介挿されている。このパッキン 39 の中央部分には、長穴 40 が穿孔されている。長穴 40 の周縁部は、第 1 ケーシング 6 の電気部品の収容部 5 から、第 1 ケーシング 6 の先端方向（第 2 ケーシング 9 側）に突出する上記ロックバー 10 の基端部の外周部分と、カム 24 を駆動する駆動軸 26 をガイドする円柱状のガイドバー 41 の基端部の外周部分と、のそれぞれに密着するように形成されている。

ここで、ロックバー 10 及びガイドバー 41 の外周部と長穴 40 の周縁部との間に隙間が生じるような場合には、この間隙部分に樹脂等を充填することが望ましい。つまり、上述した O リング 37 及びパッキン 39 は、筐体 2 を構成する第 1 ケーシング 6 内の電気部品の収容部 5 を外部に対してシールする防水用のシール部材として機能する。

したがって、トリートメント装置 1 では、上述したメカニカルに動作するブラシ 12、14 やその駆動機構（浸水の原因になり得る振動発生源）を備えているものの、お風呂場等の使用環境においても浸水等を懸念することなくボディ洗浄や育毛等のトリートメントを施すことができる。これにより、例えば洗髪や身体の一部のボディ部分の洗浄を併用するかたちで、好適なトリートメントを行うことができる。

また、既述したように、本実施形態のトリートメント装置 1 では、第

1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 のブラシ 12、14 の先端部分どうしの近接又は離間が繰り返されるようにしてこれらを往復動作させるものである。したがって、トリートメント装置 1 によれば、例えばトリートメントの対象部分が例えば頭皮等である場合、この頭皮と摺動するブラシ 12、14 にて、実質的に頭皮を延ばしたり、また縮めたりする作用を付与しつつ育毛トリートメントを行うことができる。

これにより、頭皮からの汚れ物質の除去効果を高めることができるとともに、頭皮の上記伸縮（延縮）作用等により、毛根細胞等の活性化が図られ、好適な育毛処理を施すことができる。

10 さらに、このトリートメント装置 1 では、往復動作する第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 のブラシ 12、14 の先端部分を頭皮に押圧する使用形態、往復動作中のブラシ 12、14 の先端で頭皮を軽く叩く使用形態、往復動作中のブラシ 12、14 で毛髪のブラッシングを行う使用形態等、種々のトリートメントの形態が例示される。

15 （第 2 の実施の形態）

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。

図 7 は、本発明の第 2 の実施形態に係るトリートメント装置を基端部側からみた斜視図、図 8 は、このトリートメント装置が備える第 1 及び第 2 ブラシユニット及びその周辺の構造を示す断面図である。

20 これらの図に示すように、この実施形態のトリートメント装置 51 は、第 1 の実施形態のトリートメント装置 1 が備えていた第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 に代えて、第 1 及び第 2 ブラシユニット 52、53 が適用されているとともに、さらに、特定の波長域の光を照射する光照射機構 54 が搭載されている。

25 光照射機構 54 は、光源として設けられた単数又は複数個の LED ランプ 55 を備えている。光照射機構 54 は、LED ランプ 55 の他、L

LEDランプ55から放出される光を、トリートメント対象の皮膚面S(ブラシの先端側)に向けて導光する各種レンズやミラー等を備えるものであってもよい。

また、上記光照射機構54のLEDランプ55の発光する光は、例えば波長域が572~575nm)の黄色光であって、光度が例えば220mcd程度である。ここで、LEDランプ55の発光する光は、上記したように572~575nmの波長域の光であれば最適であり、また、少なくとも550~580nmの範囲内にある黄色光であることが望ましい。

10 この黄色光は、皮膚浸透度が高いため、皮膚表面のシミの除去等に効果的である。また、この黄色光によるクロモセラピー効果(色彩の作用)としては、肌の老化や肌荒れを抑制する効果等がある。

また、図8に示すように、LEDランプ55は、第1ブラシユニット52、53をそれぞれ構成する複数のブラシ57、58の基端部分と第2ケーシング9の本体部分との間の内部空間61に配置されており、第2ケーシング9に取り付けられた基板56上に実装されている。

一方、複数のブラシ57、58をそれぞれ複数設けてユニット化した第1及び第2ブラシユニット52、53は、透光性(光透過性)を有する例えばアクリルやポリカーボネート等の樹脂材料によって形成されている。つまり、トリートメント装置51では、光照射機構54のLEDランプ55が発する光を各ブラシ57、58を透過させつつ、トリートメント対象の皮膚面に照射させることが可能となっている。

この構成により、上述したように、トリートメント装置51の内部にLEDランプ55を配置することが可能となるため、お風呂場等でトリートメント装置51を使用する場合等において、LEDランプ55やその周辺の電気部品の防水効果が得られる。

また、個々のブラシ 57、58 の中心部分には、LED ランプ 55 から発光される光を各ブラシ 57、58 の先端部近傍まで導光するための非貫通の導光穴 59 がそれぞれ形成されている。この導光穴 59 は、上記内部空間 61 側に開口しており、LED ランプ 55 から発光される光を個々のブラシ 57、58 の先端部側まで極力光量の損失なく導光できるように設けられている。なお、導光穴 59 が、ブラシ 57、58 の先端側に対して非貫通である理由は、装置内部の防水性を確保するためのものである。

ここで、第 1 及び第 2 ブラシユニット 52、53 の材料として透光性を有する材料を選択せずに、所定の防水機能を確保した上で、個々のブラシ 57、58 の基端部どうしの間から LED ランプ 55 の表面を露出させるようにして、トリートメント装置 51 を構成してもよい。

このように構成されたトリートメント装置 51 では、ブラシ 57、58 の先端部をトリートメント対象の皮膚面 S（例えば育毛対象の頭皮や美肌対象の肌面）に接触させた状態で、始動スイッチ 60 を ON にして装置を稼働させた場合には、当該皮膚面 S に沿った方向にブラシ 57、58 が、スライド動作を繰り返す。この際、同時に LED ランプ 55 から橙色光が発光され、この光が、各ブラシ 57、58 の導光穴 59 を経て各ブラシの先端部から皮膚面 S に向けて照射される。

したがって、本実施形態のトリートメント装置 51 によれば、皮膚組織を構成するヘモグロビンやメラニン等に吸収させ易い波長域（例えば 572 ～ 575 nm）の光（黄色光）を皮膚面 S に照射することによる皮膚深部の組織の活性化効果と、ブラシ 57、58 が皮膚面で摺動することによるマッサージ効果と、またこの摺動時に皮膚面 S に動的な刺激を付与できる振動効果との相乗効果により、好適な育毛処理や美肌処理を行うことができる。詳細には、皮膚面 S に照射されるこの黄色光は、

上記メラニンに吸収され易いため、色素部位での蒸発作用により、肌の美白効果を得ることができる。

さらに、頭皮や肌面に育毛剤や美容液等の薬液を供給した状態で、トリートメント装置 51 を駆動させてもよい。この場合、ブラシのスライド動作により皮膚面に生じる比較的低周波の振動と、特定波長の光（橙色光）とが、皮膚面 S に作用することで、皮膚内のアクアポリンが開き、薬液を皮膚内に浸透させ易くすることができる。

なお、上記 LED ランプ 55 では、波長域が 572 ～ 575 nm である黄色光を発光するものであったが、これに代えて、例えば 440 ～ 449 nm 程度の波長域の青色光、波長域 500 ～ 574 nm の緑色光、波長域 595 ～ 640 nm の橙色光、波長域 641 ～ 700 nm の赤色光等をそれぞれ発光する LED ランプを適用してもよい。上記青色光は、ヘモグロビンによく吸収されるので、赤ら顔や赤アザに効果的である。また、上記緑色光は、上述した青色光よりも、皮膚浸透度が高いので、真皮深部のヘモグロビンに吸収され、真皮深部の赤アザに効果的である。さらに、上記橙色光は、メラニンやヘモグロビンに吸収され易く、茶色いシミの除去等に効果的である。また、上記赤色光は、皮膚浸透度が高く、皮膚深部のメラニンに反応し、皮膚の奥深くのシミの除去に効果的である。

以上、本発明を実施の形態により具体的に説明したが、本発明は前記実施形態にのみ限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、上述した実施形態では、第 1 及び第 2 ブラシユニット 7、8 のブラシ 12、14 が矢印 Y1 - Y2 方向に往復動作するものであったが、これに代えて、複数のブラシ 12、14 を矢印 X1 - X2 方向に往復動作するようにブラシ振動機構を構成してもよい。

この場合、複数のブラシ 12 が矢印 X1 方向にスライドしている動作

中には、複数のブラシ 14 が矢印 X 2 方向にスライドする動作が行われることが望ましい。これにより、例えばブラシとの摺動により例えば頭皮の表面等を実質的に延ばしたり縮めたりする作用が、せん断方向（互い違い）に働き、頭皮からの汚れ物質の除去効果やマッサージ効果を高めることができる。

また、上述したブラシ駆動機構を配置するためのレイアウトに制約がある場合には、上記ブラシ駆動機構 17 に代えて、図 9 及び図 10 に示すように、ブラシ駆動機構 45 を適用してもよい。ここで、図 9 及び図 10 では、ブラシ駆動機構 17 の構成部材とほぼ同様の部材には、図 4、
10 図 5 で記したものと同一の符号を付与し、その説明を省略する。

すなわち、ブラシ駆動機構 45 は、ブラシ支持部 46、47 に一端部が各々接続された第 1 及び第 2 アーム 48、49 を備えている。第 2 ローラ 22、23 は、第 1 及び第 2 アーム 46、47 の他端部に設けられている。第 1 ブラシユニットと第 1 アーム 48 とからなるユニットの回
15 動中心となるアーム軸 27 は、第 1 アーム 48 のほぼ中央部分に設けられている。

また、第 2 ブラシユニットと第 2 アーム 49 とからなるユニットの回動中心となるアーム軸 28 は、第 2 アーム 49 のほぼ中央部分に設けられている。引張ばね 31 は、第 1 及び第 2 アーム 18、19 上の回動中
20 心部分と第 1 及び第 2 ローラ 22、23 の支持部分との間に設けられた係止部 29、30 に係止されている。

このような構造のブラシ駆動機構 45 においても、アーム軸 27、28 を回動中心として第 1 及び第 2 アーム 48、49 が回動（揺動）し、これにより、第 1 及び第 2 ブラシユニットのブラシ 12、14 の先端部
25 分を矢印 Y1 - Y2 方向に往復動作させることができる。勿論、図 9、図 10 に例示したブラシ駆動機構 45 を第 2 の実施形態のトリートメン

ト装置 5 1 に対して適用してもよい。

産業上の利用可能性

- 本発明のトリートメント装置は、身体における例えば痩身効果のある
- 5 経絡（ツボ）に対し、往復動作するブラシ先端を接触させ、ブラシによる摺動作用やこの際に生じる振動作用にて経絡を刺激することができるので、痩身装置等として適用することも可能である。

請 求 の 範 囲

1. 電源を含む電気部品が内蔵された筐体と、

前記筐体に突設されトリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させて用いる接触子と、

前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、

前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記接触子を該皮膚面に沿った方向に往復動作させる接触子駆動機構と

10 を具備することを特徴とするトリートメント装置。

2. 前記接触子をそれぞれ複数設けてユニット化した第1及び第2の接触子群を有し、

前記接触子駆動機構は、前記第1の接触子群の先端部分と前記第2の接触子群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第1

15 及び第2の接触子群をそれぞれ往復動作させることを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

3. 前記第1及び第2の接触子群は、接触子どうしの移動軌跡の交差を避けるように、前記第1の接触子群の複数の接触子と前記第2の接触子群の複数の接触子とが千鳥配置になっていることを特徴とする請求項2

20 記載のトリートメント装置。

4. 前記筐体が、前記電気部品の収容部を有する第1のケーシングと前記接触子を支持する第2のケーシングとから構成され、

前記第1のケーシングに対し前記第2のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする請求項1記載の

25 トリートメント装置。

5. 前記接触子が、ブラシであることを特徴とする請求項1記載のトリ

ートメント装置。

6. 前記トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構をさらに具備することを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

5 7. 前記接触子が透光性を有する材料で形成されていることを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

8. トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構と、

10 前記光照射機構及び電源を少なくとも含む電気部品が内蔵された筐体と、

前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、

15 前記筐体に突設され、前記光照射機構が発する光を透過させる透光性を有し且つ前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させて用いる複数のブラシを各々ユニット化してなる第1及び第2のブラシ群と、

前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記第1のブラシ群の先端部分と前記第2のブラシ群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第1及び第2のブラシ群を該皮膚面に沿った方向にそれぞれ往復動作させるブラシ駆動機構と

20 を具備することを特徴とするトリートメント装置。

9. 前記第1及び第2のブラシ群は、ブラシどうしの移動軌跡の交差を避けるように、前記第1のブラシ群の複数のブラシと前記第2のブラシ群の複数のブラシとが千鳥配置になっていることを特徴とする請求項8記載のトリートメント装置。

25 10. 前記筐体は、前記電気部品の収容部を有する第1のケーシングと前記各ブラシを支持する第2のケーシングとから構成され、

前記第 1 のケーシングに対し前記第 2 のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする請求項 8 記載のトリートメント装置。

補正書の請求の範囲

[2004年12月28日(28.12.04)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲3及び9は補正された；新しい請求の範囲11-16が加えられた。

他の請求の範囲は変更なし。(4頁)]

1. 電源を含む電気部品が内蔵された筐体と、

前記筐体に突設されトリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させ

5 て用いる接触子と、

前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、

前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記接触子を該皮膚面に沿った方向に往復動作させる接触子駆動機構と

10 を具備することを特徴とするトリートメント装置。

2. 前記接触子をそれぞれ複数設けてユニット化した第1及び第2の接触子群を有し、

前記接触子駆動機構は、前記第1の接触子群の先端部分と前記第2の接触子群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第1

15 及び第2の接触子群をそれぞれ往復動作させることを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

3. (補正後)前記第1の接触子群の複数の接触子と前記第2の接触子群の複数の接触子とは、接触子どうしの移動軌跡の交差を避けるように、

これらの接触子の移動方向と直交する方向に各々ずらして配置されている

20 ることを特徴とする請求項2記載のトリートメント装置。

4. 前記筐体が、前記電気部品の収容部を有する第1のケーシングと前記接触子を支持する第2のケーシングとから構成され、

前記第1のケーシングに対し前記第2のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする請求項1記載の

25 トリートメント装置。

5. 前記接触子が、ブラシであることを特徴とする請求項1記載のトリ

ートメント装置。

6. 前記トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構をさらに具備することを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

5 7. 前記接触子が透光性を有する材料で形成されていることを特徴とする請求項1記載のトリートメント装置。

8. トリートメント対象の皮膚面に特定の波長の光を照射する光照射機構と、

10 前記光照射機構及び電源を少なくとも含む電気部品が内蔵された筐体と、

前記筐体内の前記電気部品の収容部を外部に対してシールする防水用のシール部材と、

15 前記筐体に突設され、前記光照射機構が発する光を透過させる透光性を有し且つ前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させて用いる複数のブラシを各々ユニット化してなる第1及び第2のブラシ群と、

前記トリートメント対象の皮膚面に先端部を接触させた前記第1のブラシ群の先端部分と前記第2のブラシ群の先端部分との近接又は離間が繰り返されるようにして該第1及び第2のブラシ群を該皮膚面に沿った方向にそれぞれ往復動作させるブラシ駆動機構と

20 を具備することを特徴とするトリートメント装置。

9. (補正後) 前記第1のブラシ群の複数のブラシと前記第2のブラシ群の複数のブラシとは、ブラシどうしの移動軌跡の交差を避けるように、これらのブラシの移動方向と直交する方向に各々ずらして配置されていることを特徴とする請求項8記載のトリートメント装置。

25 10. 前記筐体は、前記電気部品の収容部を有する第1のケーシングと前記各ブラシを支持する第2のケーシングとから構成され、

前記第 1 のケーシングに対し前記第 2 のケーシングを着脱自在に接合するための着脱機構をさらに具備することを特徴とする請求項 8 記載のトリートメント装置。

5 1 1. (追加) 前記光照射機構は、波長域 550～580 nm の範囲内に
ある光を照射することを特徴とする請求項 6 記載のトリートメント装置。

1 2. (追加) 前記光照射機構が、前記接触子の基端部側に光源を備え、
前記接触子の中心部分には、当該接触子の基端部側にのみ開口を有し、
且つ前記光源から発光される光を前記接触子の基端部側から先端部側へ
導光するための非貫通の導光穴が形成されていることを特徴とする請求
10 項 7 記載のトリートメント装置。

1 3. (追加) 前記接触子駆動機構は、

前記第 1 及び第 2 の接触子群に各々の一端部が接続され、且つ各々の
他端部が回動可能に支持された第 1 及び第 2 アームと、

前記第 1 及び第 2 の接触子群をそれぞれ往復動作させるための動作力
15 を前記第 1 及び第 2 アームの中央部分に付与する少なくともカムを含む
動力の伝達機構と

を備えることを特徴とする請求項 2 記載のトリートメント装置。

1 4. (追加) 前記光照射機構は、波長域 550～580 nm の範囲内に
ある光を照射することを特徴とする請求項 8 記載のトリートメント装置。

20 1 5. (追加) 前記光照射機構が、前記ブラシの基端部側に光源を備え、
前記ブラシの中心部分には、当該ブラシの基端部側にのみ開口を有し、
且つ前記光源から発光される光を前記ブラシの基端部側から先端部側へ
導光するための非貫通の導光穴が形成されていることを特徴とする請求
項 8 記載のトリートメント装置。

25 1 6. (追加) 前記ブラシ駆動機構は、

前記第 1 及び第 2 のブラシ群に各々の一端部が接続され、且つ各々の

他端部が回転可能に支持された第 1 及び第 2 アームと、

前記第 1 及び第 2 のブラシ群をそれぞれ往復動作させるための動作力を前記第 1 及び第 2 アームの中央部分に付与する少なくともカムを含む動力の伝達機構と

- 5 を備えることを特徴とする請求項 8 記載のトリートメント装置。

条約第 19 条 (1) に基づく説明書

請求の範囲の請求項 1 1 には、トリートメント対象の皮膚面に波長域 550～580 nm の範囲内にある光を照射する光照射機構を備えたトリートメント装置が記載されている。

引用文献には、トリートメント対象の皮膚面に波長域 550～580 nm の範囲内にある光を照射する機構については記載されていない。

請求の範囲の請求項 1 2 には、前記光照射機構が、前記皮膚面に先端部を接触させて用いる接触子の基端部側に光源を備え、また、当該接触子の基端部側にのみ開口を有し、且つ前記光源から発光される光を前記接触子の基端部側から先端部側へ導光するための非貫通の導光穴が前記接触子の中心部分に形成されているトリートメント装置が記載されている。

引用文献には、光源から発光される光を基端部側から先端部側へ導光するための非貫通の導光穴が形成された前記接触子については、記載されていない。

請求の範囲の請求項 1 3 には、前記第 1 及び第 2 の接触子群に各々の一端部が接続され、且つ各々の他端部が回動可能に支持された第 1 及び第 2 アームと、前記第 1 及び第 2 の接触子群をそれぞれ往復動作させるための動作力を前記第 1 及び第 2 アームの中央部分に付与する少なくともカムを含む動力の伝達機構とを、有する接触子駆動機構を備えたトリートメント装置が記載されている。

引用文献には、第 1 及び第 2 の接触子群に接続された第 1 及び第 2 アームと、第 1 及び第 2 の接触子群を往復動作させるための動作力を第 1 及び第 2 アームを通じて付与するカムを含む動力の伝達機構とを、有する接触子駆動機構を備えたトリートメント装置については記載されてい

ない。

請求の範囲の請求項 1 5 には、前記光照射機構が、前記皮膚面に先端部を接触させて用いるブラシの基端部側に光源を備え、また、当該ブラシの基端部側にのみ開口を有し、且つ前記光源から発光される光を前記
5 ブラシの基端部側から先端部側へ導光するための非貫通の導光穴が前記ブラシの中心部分に形成されているトリートメント装置が記載されている。

引用文献には、光源から発光される光を基端部側から先端部側へ導光するための非貫通の導光穴が形成されたブラシについては記載されてい
10 ない。

請求の範囲の請求項 1 6 には、前記第 1 及び第 2 のブラシ群に各々の一端部が接続され、且つ各々の他端部が回動可能に支持された第 1 及び第 2 アームと、前記第 1 及び第 2 のブラシ群をそれぞれ往復動作させるための動作力を前記第 1 及び第 2 アームの中央部分に付与する少なくとも
15 もカムを含む動力の伝達機構とを、有するブラシ駆動機構を備えたトリートメント装置が記載されている。

引用文献には、第 1 及び第 2 のブラシ群に接続された第 1 及び第 2 アームと、第 1 及び第 2 のブラシ群を往復動作させるための動作力を第 1 及び第 2 アームを通じて付与するカムを含む動力の伝達機構とを、有す
20 るブラシ駆動機構を備えたトリートメント装置については記載されていない。

また、請求項 3 及び請求項 9 の補正の主旨は、第 1 及び第 2 の接触子群（並びに、第 1 及び第 2 のブラシ群）の配置関係を、より明確に開示するためのものである。

FIG. 1

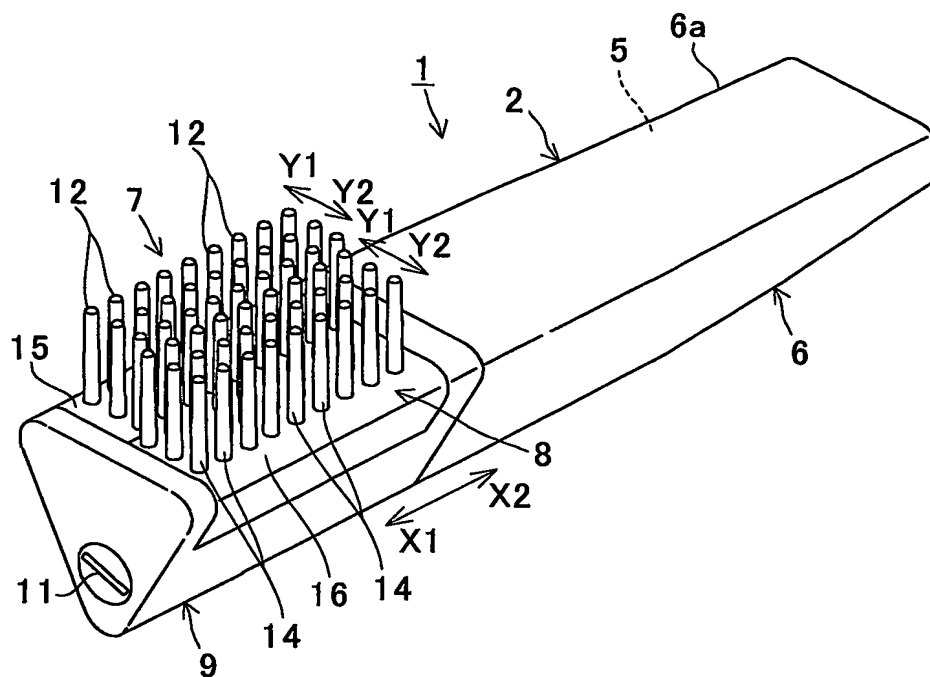


FIG. 2

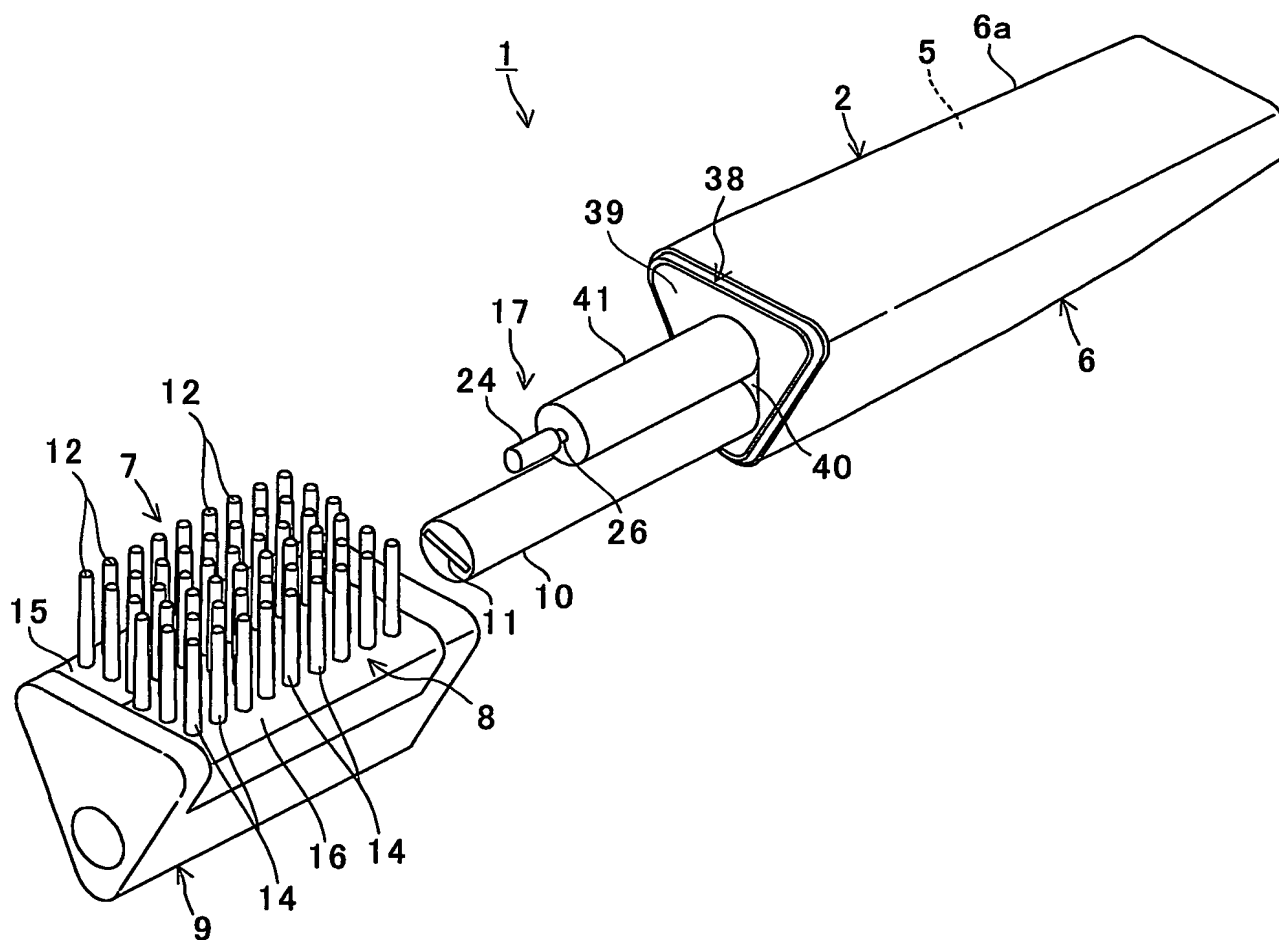


FIG.3

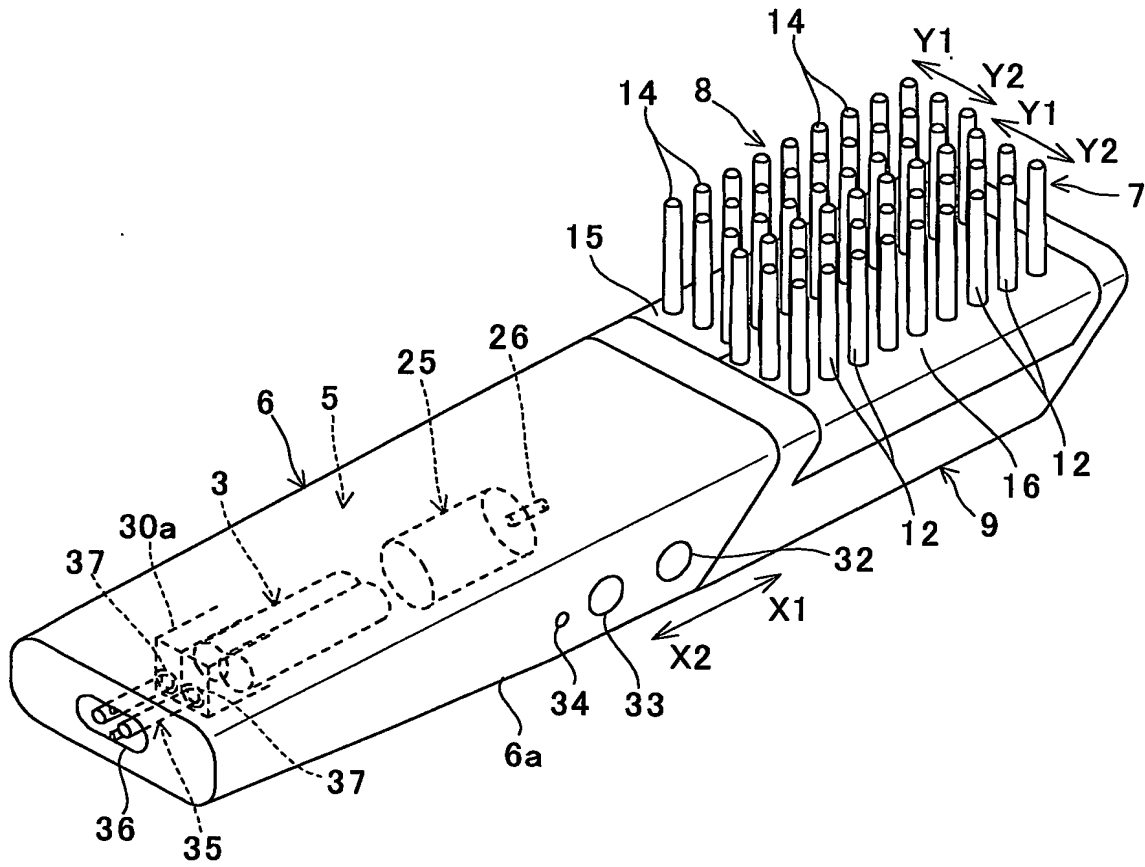


FIG.4

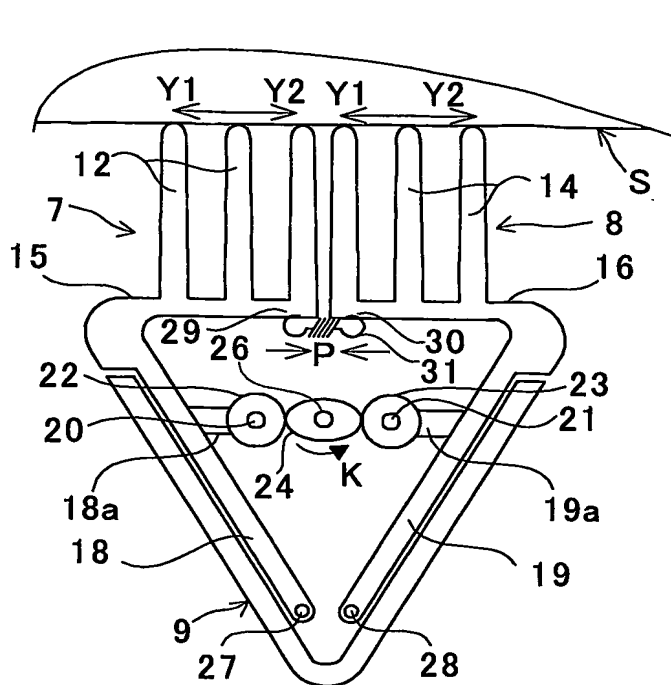


FIG.5

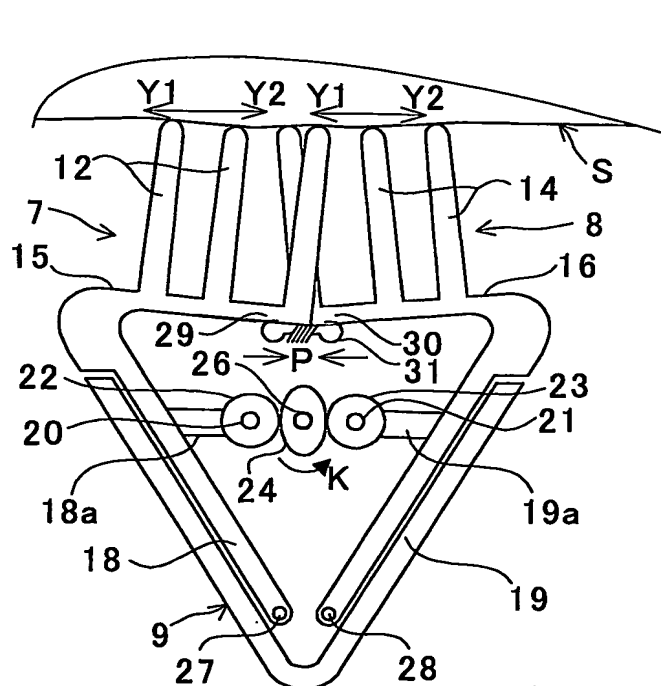


FIG.6

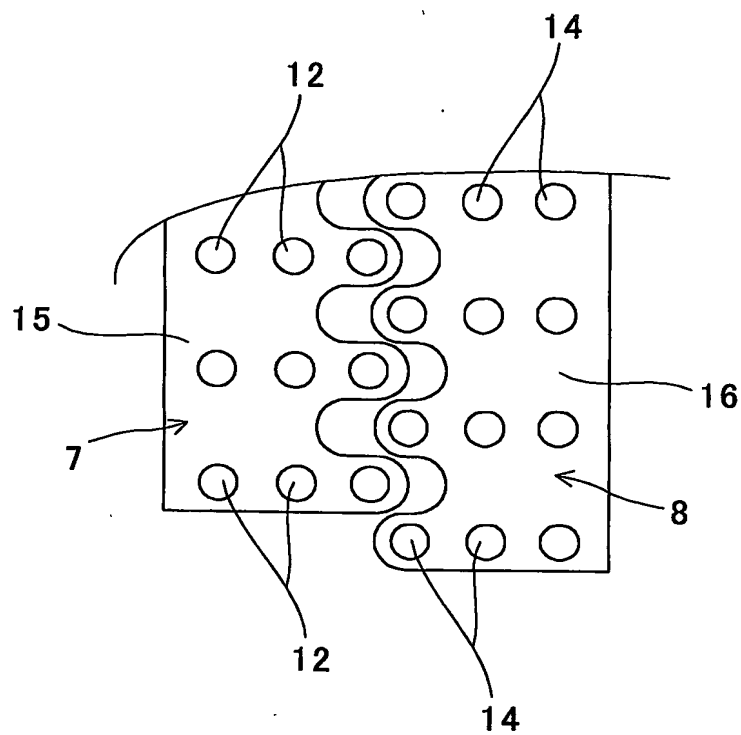


FIG. 7

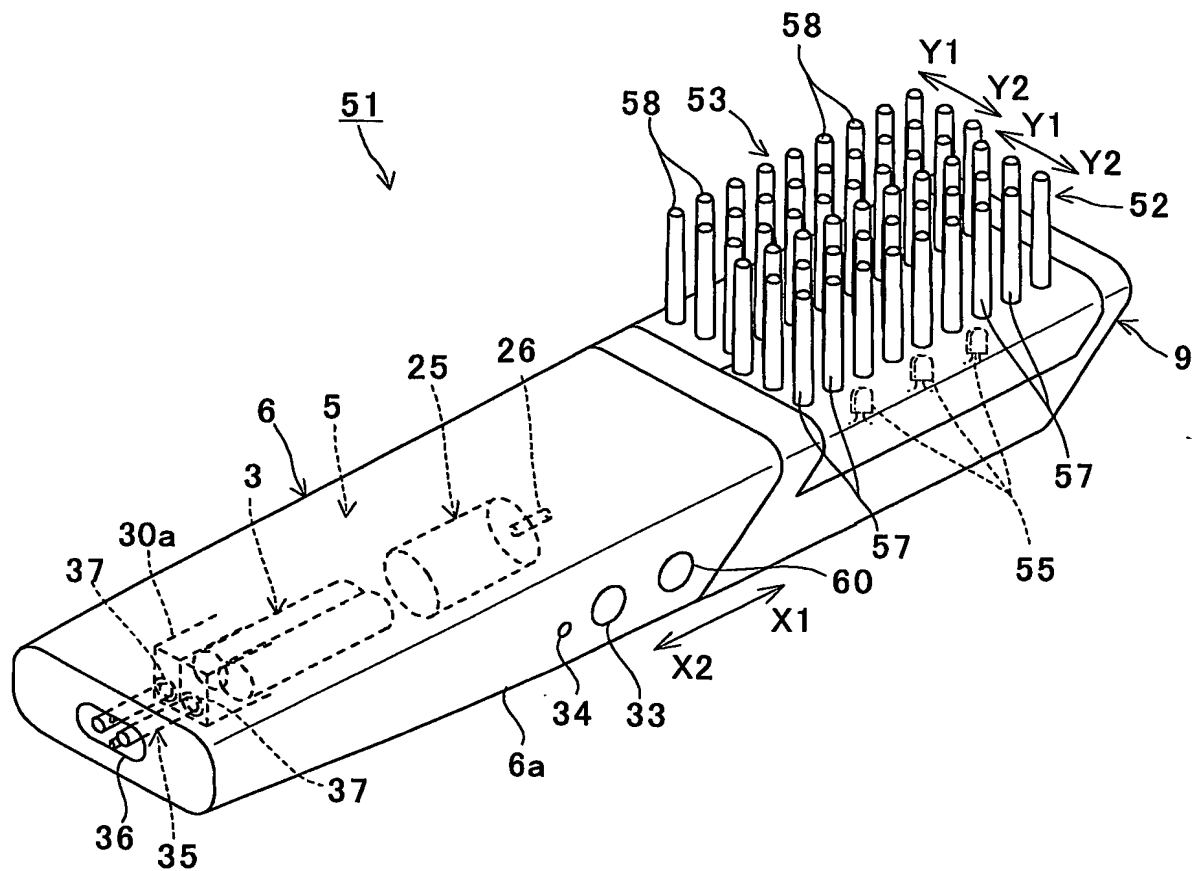


FIG. 8

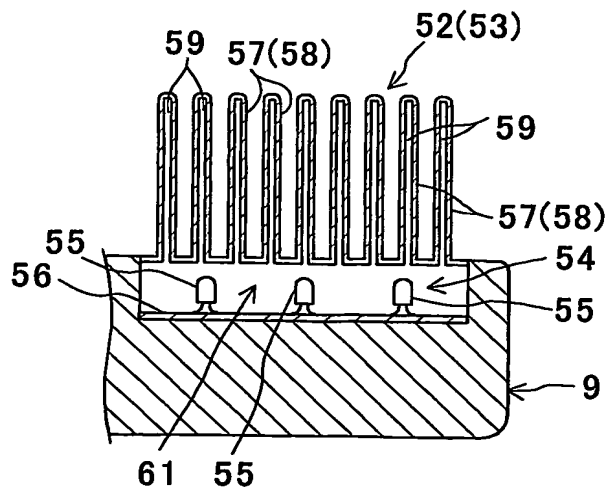


FIG.9

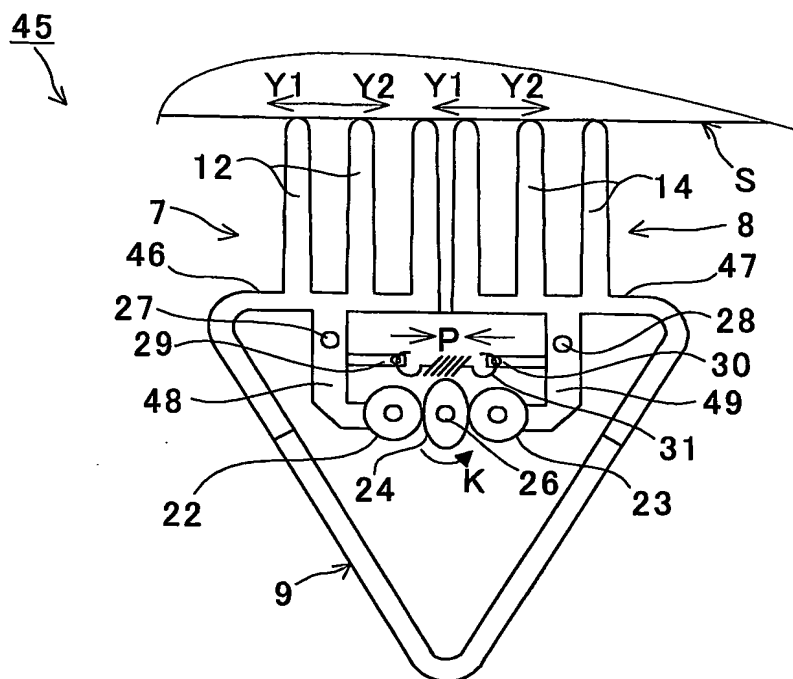
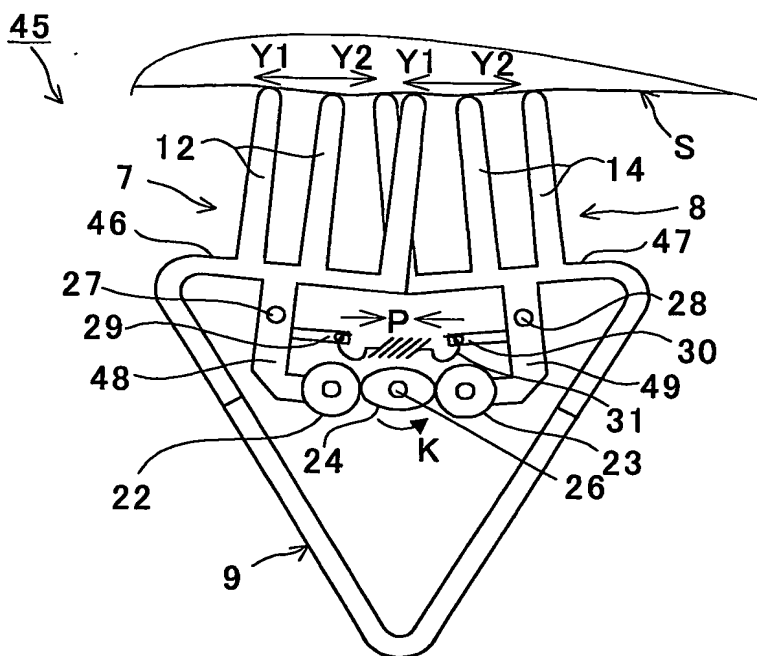


FIG.10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61H7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61H7/00, A46B13/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 10-15006 A (Lion Corp.), 20 January, 1998 (20.01.98), Par. Nos. [0054] to [0056]; Fig. 10 Full text; all drawings (Family: none)	1-2, 5 3-4, 6-10
Y	DE 670160 C (Ewald Schwanke), 12 January, 1939 (12.01.39), Page 2, line 111 to page 3, line 6; Figs. 9 to 10 (Family: none)	3, 9
X Y	JP 11-197200 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 27 July, 1999 (27.07.99), Full text; all drawings (Family: none)	1, 5 4, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
21 July, 2004 (21.07.04)

Date of mailing of the international search report
10 August, 2004 (10.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005342

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 121191/1984 (Laid-open No. 34924/1986) (Kanebo, Ltd.), 04 March, 1986 (04.03.86), Full text; all drawings (Family: none)	6-10
X	JP 48-27393 B1 (Sperry Land Corp.), 22 August, 1973 (22.08.73), Full text; all drawings & US 3517235 A & FR 1576131 A & DE 1782247 A	1, 5
A	JP 9-122192 A (TAKES CORP.), 13 May, 1997 (13.05.97), Full text; all drawings & WO 97/07767 A1	1-10
A	JP 10-327936 A (Toshinobu OWADA), 15 December, 1998 (15.12.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61H7/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61H7/00, A46B13/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 10-15006 A(ライオン株式会社)1998.01.20 【0054】-【0056】，図10 全文，全図(ファミリーなし)	1-2, 5 3-4, 6-10
Y	DE 670160 C(Ewald Schwanke)1939.01.12 第2頁第111行-第3頁第6行，図9-10(ファミリーなし)	3, 9
X Y	JP 11-197200 A(松下電工株式会社)1999.07.27 全文，全図(ファミリーなし)	1, 5 4, 10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21. 07. 2004

国際調査報告の発送日

10. 8. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

安井 寿儀

3 E

9 5 3 0

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願59-121191号(日本国実用新案登録出願公開61-34924号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(鐘紡株式会社)1986.03.04 全文, 全図(ファミリーなし)	6-10
X	JP 48-27393 B1(スペリ・ランド・コーポレーション)1973.08.22 全文, 全図 & US 3517235 A & FR 1576131 A & DE 1782247 A	1, 5
A	JP 9-122192 A(有限会社テイクス)1997.05.13 全文, 全図 & WO 97/07767 A1	1-10
A	JP 10-327936 A(大和田 太詞宣)1998.12.15 全文, 全図(ファミリーなし)	1-10